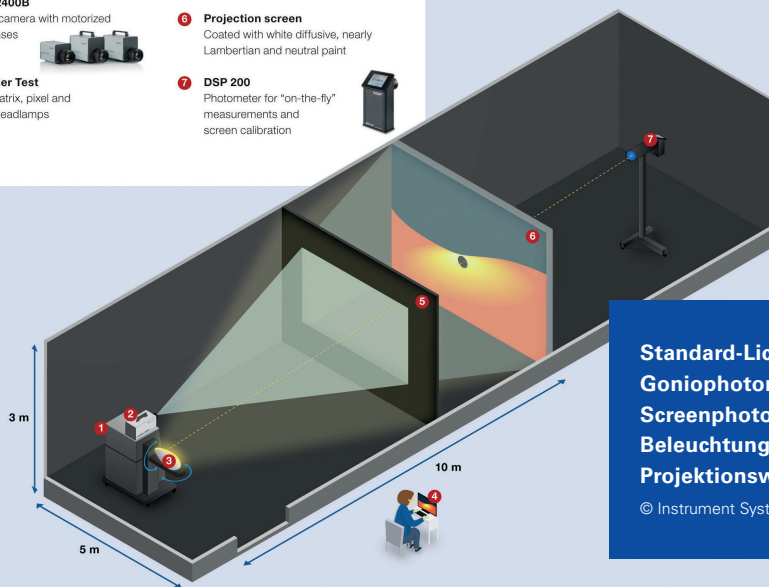




Lichtverteilungen moderner Auto-scheinwerfer effizient testen

Instrument Systems präsentiert ein neues Messsystem zum schnellen Testen aller Beleuchtungsszenarien moderner Scheinwerfer, wie HD-, ADB-, Matrix- oder Pixel-Scheinwerfer. Das AMS Screen Imaging System besteht aus einem Fernfeld-Goniophotometer, einer Projektionswand, einem 2D-Photometer und einem Beleuchtungsstärkemessgerät und ermöglicht synchronisierte Messungen für Lichtstärke-Verteilungen und Fernfeld mit hoher Genauigkeit. Unterstützt von der erweiterten LightCon-Software können Konformitätstests gemäß den ECE/SAE/ICAO/FAA-Vorschriften effizient durchgeführt und umfangreiche grafische Analysen erstellt werden.



Standard-Lichtlabor-Aufbau mit AMS Goniophotometer, LumiCam Screenphotometer und DSP 200 Beleuchtungsstärkemessgerät sowie Projektionswand und Blenden.

© Instrument Systems

gerät sind zur Messung einer solchen Vielzahl an Beleuchtungsszenarien im Labor oft nicht effizient genug.

Optisches Testen von allen Typen und Szenarien

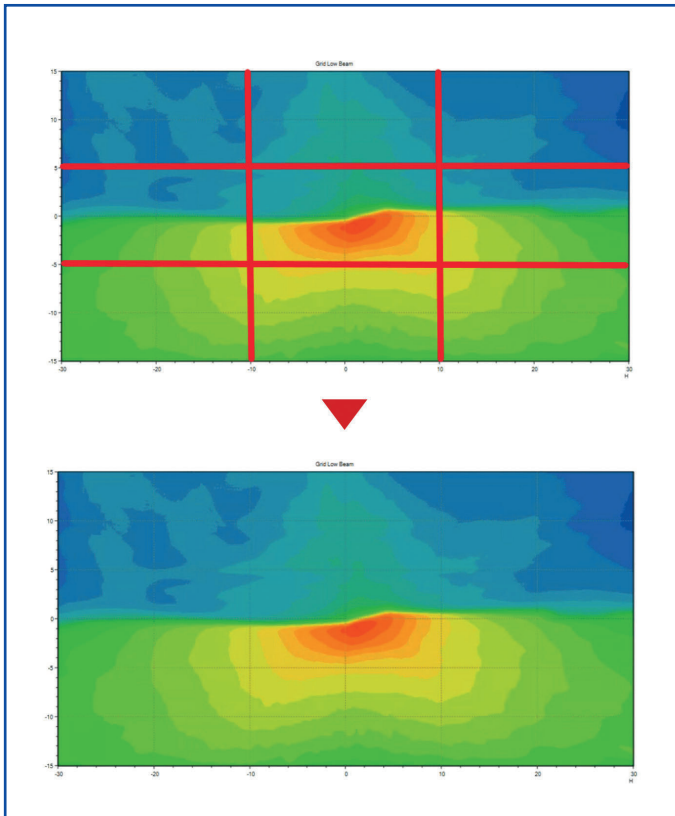
Instrument Systems bietet mit dem Optronik Line AMS Screen Imaging System eine neue, hocheffiziente Lösung zum Testen aller möglichen Lichtszenarien von modernen Scheinwerfer-Typen, wie HD-, ADB-, Matrix- oder Pixel-Scheinwerfern. Ziel des neu entwickelten

Testsystems ist es, im Lichtlabor kamerabasierte Messungen von einer Projektionswand bekannten Reflexionsgrades mit goniometrischen Fernfeldmessungen zu

kombinieren. Dadurch sind zeitsparende Messungen mit extrem hoher Genauigkeit möglich. Der Systemaufbau besteht aus einem klassischen AMS 3000 oder 5000 Goniophotometer der Optronik Line mit einem schnellen DSP 200 Beleuchtungsstärkemessgerät, das hinter der photometrischen Entfernungsgrenze positioniert ist. Zusätzlich kommt die LumiCam 2400B Kamera als

Die Zukunft des Autolichts liegt in blendfreien Fernlichtern in HD-Qualität und in einer engen Interaktion des Fahrzeuges mit einer Vielzahl von Sensoren. Der Bordcomputer empfängt detaillierte Informationen über die Fahrumgebung von diesen Sensoren, die in Echtzeit die Helligkeitswerte von

über zwei Millionen Pixeln steuern. Weitere Funktionen, wie Symbol- und Videoprojektionen auf die Straße, erhöhen nochmals die Anforderungen an die Beleuchtung. Herkömmliche Methoden zur Messung der Lichtverteilung allein mit einem Fernfeld-Goniophotometer und einem Beleuchtungsstärkemess-



Die vollautomatische goniometrische Messung der Lichtverteilung mittels Image Stitching wird über die etablierte LightCon-Software gesteuert, während die LumiCam 2400B eine Serie von Bildern aufnimmt.

© Instrument Systems

Screenphotometer zum Einsatz. Ihre 5-Megapixel-Auflösung ermöglicht eine hochgenaue Vermessung aller Scheinwerfer-Typen. Für einen einfachen und schnellen Prozess können die Testergebnisse aus beiden Messungen über die LightCon-Software simultan analysiert werden.

Standard-Labora Aufbau

Das AMS Screen Imaging System wird in einem Lichtkanal installiert, der einen Abstand zwischen Probe und Projektionswand und Referenzphotometer von mindestens 10m garantiert. Um die vollständige Lichtverteilung eines Scheinwerfers aufzuzeichnen, dreht das Goniometer die Probe, während die Kamera eine Serie von Bildern aufnimmt. Diese können später in einem Bild zusammengefügt werden. Aufgrund der Sicherheitsrelevanz der Messobjekte im Automotive Exterior Lighting sind die Systemanforderungen für die Produkttests sehr hoch: Die Goniophotometer-systeme müssen äußerst robust und langlebig sein und zuverlässig eine dauerhaft hohe Anzahl an Tests erlauben. Die Tests müssen mit gleichbleibend hoher Messgenauigkeit bei sehr hoher Messgeschwindigkeit gefahren werden. Neuartige Beleuchtungstechnologien, wie pulsweitenmodulierte Lichtquellen oder High-Definition-Headlamps, erfordern darüber hinaus ein

überzeugendes Pulsweitenmodulations-Konzept und eine hohe örtliche Auflösung der Messung.

Vereinfachte Bedienung und umfangreiche Erweiterungen

Das AMS Screen Imaging System wird von einem Erweiterungsmodul der umfangreichen LightCon-Software unterstützt, das die Konformitätsbewertung gemäß relevanter Normen wie ECE/SAE/ICAO/FAA sowie ausführliche grafische Auswertungen in Form von Isocandela-Diagrammen ermöglicht. Der Anwender kann gespeicherte Messabläufe vorauswählen, die automatisch definieren, wie viele Bilder für eine vollständige Messung erstellt werden müssen. In Kombination mit weiteren Photometern, Farbmesskameras, Retroreflektometern und den High-end Spektralradiometern der CAS140D-Serie bietet das Messsystem eine vollständige Testlösung für die Exterior-Automobilbeleuchtung. ■

Instrument Systems Optische Messtechnik GmbH
www.instrumentsystems.com



Oliver Esterl ist Sales and Product Manager bei Instrument Systems in Berlin.